

УПРАВЛЯЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ДИАМЕТРАЛЬНОГО РАЗМЕРА ПРИ БЕСЦЕНТРОВОМ ШЛИФОВАНИИ

Баженов А.А., Серков Г.Д., Тромпет Г.М.

Уральского государственного аграрного университета г. Екатеринбург
333bazhenov333@gmail.com , serkovgosha@gmail.com

Аннотация: контроль качества размеров на бесцентро-шлифовальном станке с помощью методов активного контроля.

Ключевые слова: активный контроль, деталь, прибор

DIAMETER DIMENSIONAL CONTROL FOR CENTERLESS GRINDING

Bazhenov A.A., Serkov G.D., Trompet G.M.

The Ural state agrarian University, Ekaterinburg
333bazhenov333@gmail.com , serkovgosha@gmail.com

Abstract: quality control of the sizes on the centerless grinding machine by means of methods of active control.

Key words: active control, detail, device.

Активный контроль помогает контролировать размеры и поверхности детали в процессе производства, до обработки или после ее по результатам контроля производятся команды для настройки режимов обработки детали, корректировка и подналадку станка.

Активный контроль имеет отличительную способность наличием обратной связи, позволяя по результатам контроля корректировать точность детали при техническом процессе и помогает уменьшить появление брака.

Данный метод контроля наиболее целесообразно применять на окончательных операциях (хонингование, шлифование), при данных операциях требуется высокая шероховатость поверхности. На данных этапах производства наиболее нежелательны, так как детали прошли много технологических операций, и потрачено много времени и труда. Активный контроль часто используется во многих производственных процессах (прокладка листов, труб, лент).

Активный контроль повышает точность обработки, предубеждает при появлении брака и уменьшении времени на измерение деталей, контролирует включение и выключение станка, что позволяет сократить на 15-25% времени на обработку поверхностей.

Разработанный прибор представляет собой двухконтактную схему измерения, которая позволяет осуществлять контроль диаметрального размера обрабатываемых и находящихся в технологическом движении деталей, имеющих прерывистую и малую площадь измеряемой поверхности (рис.1).

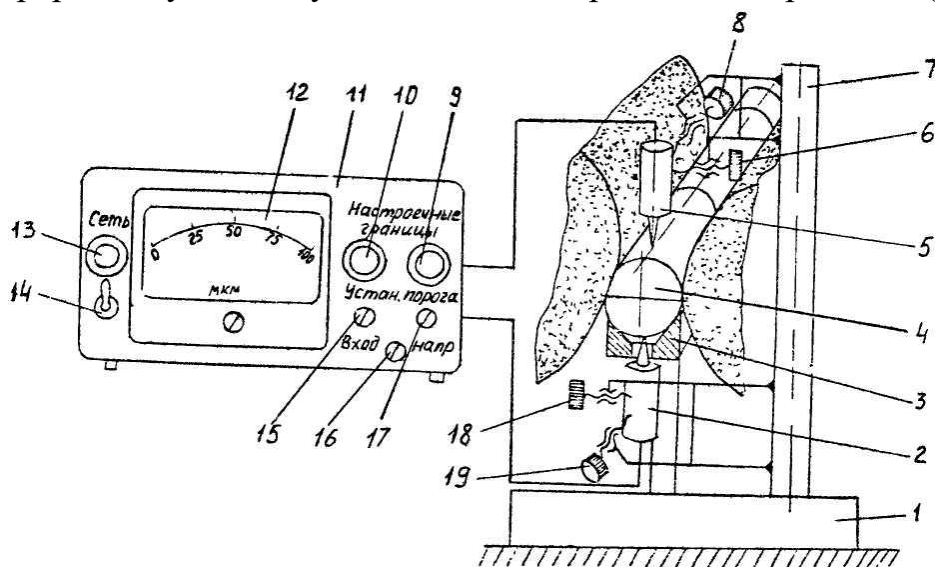


Рисунок 1 – Измерительно-управляющая система

Вся измерительная оснастка прибора, кроме отсчетно–командного блока, крепится на станине станка основанием 1. Установка призмы 3 производится в направлении схода детали 4 с ножа станка. Магнитодинамические преобразователи (патент №66514 от 10.09.2007г) 2 и 5, контактирующие с измеряемой поверхностью, монтируются на стойке 7 с помощью специальных подводящих устройств, имеющих систему регулировочных элементов тонкой настройки 6, 8, 18, 19.

Преобразователи кабелем соединяются с отсчетно–командным блоком 11, который имеет стрелочный (или цифровой) прибор 12 контроля размера.

Включение прибора осуществляется переключателем «Сеть» 14. Регулировка напряжения, подаваемого на преобразователи, производится винтом 16.

Винты 15 и 17 резисторов служат для установки настроечных границ. Лампочки 9, 10, 13, установленные на лицевой стороне отсчетно–командного блока, служат для сигнализации работоспособности всей измерительно–

управляющей системы и выдачи управляющих команд при достижении размера детали установленной величины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Александров, В. А. «Активный мониторинг системы в обработке поверхности деталей» / Александров, В. А. Вилков, А. Н., Вилкова Ю. В., Тромпет, Г. М. // «Российский научно-исследовательскую работу»-2016.- Том.36, №11.-Р. 926-92.